

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	<b>Příloha G</b> strana <b>1</b> z 6
----------------------------	---	--

## **Příloha G Požadované zkoušky lana, ocelové duše lana a drátů po slanění**

### **Annex G Requested tests of the conductor, the conductor steel core and wires after stranding**

#### **1. Zkoušky vodiče a maziva / Tests of the conductor and grease**

	zkouška <i>test</i>	provedená podle <i>made according to</i>	doplňkové požadavky (podle kontraktu) <i>additional requirements (under a contract)</i>	počet vzorků pro zkoušky <i>number of samples</i>	kritéria převzetí <i>acceptance criteria</i>
1	kvalita povrchu vodiče <i>surface condition</i>	EN 50182, cl. 6.4.1	-	podle kontraktu - <i>under a contract</i> (min.10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 50182, cl. 5.3
2	průměr vodiče <i>conductor diameter</i>	EN 50182, cl.6.4.2	-	podle kontraktu - <i>under a contract</i> (min.10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 50182, cl. 5.4
3	umrtvení lana <i>inertness</i>	EN 50182, cl. 6.4.3	zkouška umrtvení podle čl. E.2 <i>test of inertness acc. to cl. E.2</i>	podle kontraktu - <i>under a contract</i> (min.10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 50182, cl. 5.5.7 cl. E.2 of this standard
4	stáčecí poměr, směr vinutí <i>lay ratio and direction of lay</i>	EN 50182, cl. 6.4.4	stáčecí poměry mohou být upřesněny v kontraktu <i>lay ratios can be put more precisely under a contract</i>	podle kontraktu - <i>under a contract</i> (min.10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 50182, cl. 5.5 viz doplňkové požadavky <i>see additional requirements</i>
5	počet a materiál drátů <i>number and type of wires</i>	EN 50182, cl. 6.4.5	-	podle kontraktu - <i>under a contract</i> (min.10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 50182, cl. 6.4.5
6	hmotnost lana na jednotku délky <i>mass per unit length</i>	EN 50182, cl. 6.4.6	-	podle kontraktu - <i>under a contract</i> (min.10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 50182, cl. 5.7.3
7	závislost prodloužení na namáhání <i>stress-strain curves</i>	EN 50182, cl. 6.4.7 a příloha C (and Annex C)	<i>rychlost nárůstu tahu 15%RTS/1min</i> <i>the rate of loading 15%RTS/1min</i>	1 (je-li požadováno) <i>1 (if required)</i>	nejsou stanoveny (1) <i>not defined</i>
8	pevnost vodiče <i>tensile breaking strength</i>	EN 50182, cl. 6.4.8	<i>rychlost nárůstu tahu 15%RTS/1min</i> <i>the rate of loading 15%RTS/1min</i>	1 (je-li požadováno) <i>1 (if required)</i>	EN 50182, cl. 6.4.8.4
9	zkouška montáže lana <i>stringing test</i>	EN 50182, příloha E EN 50182, Annex E	průměr vodiče, pro který je brzdná souprava určena, může být upřesněn v kontraktu <i>conductor diameter, which the tensioner is</i> <i>intended for, can be put more precisely under</i> <i>a contract</i>	1 (je-li požadováno) <i>1 (if required)</i>	EN 50182, příl. E, čl. E.3 <i>Annex E, cl. E.3</i>

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	<b>Příloha G</b> strana <b>2</b> z 6
----------------------------	---	--

	zkouška <i>test</i>	provedená podle <i>made according to</i>	doplňkové požadavky (podle kontraktu) <i>additional requirements (under a contract)</i>	počet vzorků pro zkoušky <i>number of samples</i>	kritéria převzetí <i>acceptance criteria</i>
10	hmotnost maziva <i>mass of grease</i>	EN 50182, cl. 6.6.1	-	1	EN 50182, cl. 5.8.3
11	bod (teplota) skápnutí maziva <i>drop point of grease</i>	EN 50182, cl. 6.6.2 (2)	-	1	EN 50182, cl. 6.6.2 a podle kontraktu - <i>and under a contract</i>
12	těsnost slanění <i>stranding tightness</i>	Příloha E, čl. E.1 <i>Annex E, cl. E.1</i>	požadavky uvedeny v příloze E, čl. E.1 <i>requirements specified in Annex E, cl. E.1</i>	podle kontraktu (je-li požadováno) <i>under a contract (if required)</i> (min.10% bubnů - <i>drums</i> )	viz Příloha E, čl. E.1 <i>see Annex E, cl. E.1</i>
13	závislost kroutící moment-tah <i>stress-torsion moment</i>	Příloha E, cl. E.3 <i>Annex E, cl. E.3</i>	požadavky uvedeny v příloze E, čl. E.3 <i>requirements specified in Annex E, cl. E.3</i>	podle kontraktu (je-li požadováno) <i>under a contract (if required)</i>	nejsou stanoveny <i>not defined</i>
<p>(1) V kontraktu může být dohodnuto, že konečný modul pružnosti, zjištěný z naměřených hodnot při zkoušce, se nesmí lišit od typické nebo vypočtené hodnoty, uvedené v kontraktu, více než o stanovenou toleranci. <i>When it is agreed under a contract, the final modulus of elasticity, derived from values measured during stress-strain test, shall not differ from typical or calculated value listed in the contract by more than stated difference.</i></p> <p>(2) Není-li ve smlouvě uvedeno jinak, může být výběrová zkouška nahrazena protokolem o typové zkoušce a prohlášením o shodě, vydaným výrobcem lana. <i>Unless otherwise stated under a contract, the sample test can be replaced with the type test report and declaration of conformity issued by the conductor manufacturer.</i></p>					

## 2. Zkoušky ocelové duše lana / *Test of the conductor steel core*

	zkouška <i>test</i>	provedená podle <i>made according to</i>	doplňkové požadavky (podle kontraktu) <i>additional requirements under a contract</i>	počet vzorků pro zkoušky <i>number of samples</i>	kritéria převzetí <i>acceptance criteria</i>
1	závislost prodloužení na namáhání <i>stress-strain curves</i>	EN 50182, příloha C <i>EN 50182, Annex C</i>	rychlost nárůstu tahu 15% RTS/1min <i>the rate of loading 15%RTS/1min</i>	1 (je-li požadováno) <i>1 (if required)</i>	nejsou stanoveny (1) <i>not defined</i>
<p>(1) V kontraktu může být dohodnuto, že konečný modul pružnosti, zjištěný z naměřených hodnot při zkoušce, se nesmí lišit od typické nebo vypočtené hodnoty, uvedené v kontraktu, více než o stanovenou toleranci. <i>When it is agreed under a contract, the final modulus of elasticity, derived from values measured during stress-strain test, shall not differ from typical or calculated value listed in the contract by more than stated difference.</i></p>					

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	<b>Příloha G</b> strana <b>3</b> z 6
----------------------------	---	--

### 3. Zkoušky drátů po slanění / *Tests of wires after stranding*

#### 3.1. Hliníkové dráty / *aluminium wires*

	zkouška <i>test</i>	provedená podle <i>made according to</i>	doplňkové požadavky (podle kontraktu) <i>additional requirements (under a contract)</i>	počet vzorků pro zkoušky <i>number of samples</i>	kritéria převzetí <i>acceptance criteria</i>
1	průměr <i>diameter</i>	EN 60889, cl. 5	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 60889, cl. 5
2	Pevnost v tahu <i>tensile strength</i>	EN 60889, cl. 10.1 EN 10002-1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 60889, cl. 10.1 EN 50182, cl. 6.5.2
3	elektrický měrný odpor <i>resistivity</i>	EN 60889, cl. 11 IEC 60468	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 60889, cl. 11
4	zkouška navíjením <i>wrapping test</i>	EN 60889, cl. 10.2 ISO 7802	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 60889, cl. 10.2
5	svary <i>welding</i>	EN 60889, cl. 10.1 EN 10002-1	-	1 (je-li požadováno) <i>1 (if required)</i>	EN 50182, cl. 5.6.5
Zkoušky se provádějí podle norem, na které odkazuje EN 60889. Kritéria převzetí pro pevnost drátů po slanění jsou upravena podle EN 50182, čl. 6.5.2. <i>Tests are carried out acc. to standards specified in EN 60889. Acceptance criteria for wire tensile strength after stranding are modified acc. to EN 50182, cl. 6.5.2.</i>					

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	<b>Příloha G</b> strana <b>4</b> z 6
----------------------------	---	--

### 3.2. Dráty ze slitiny hliníku / *aluminium alloy wires*

	zkouška <i>test</i>	provedená podle <i>made according to</i>	doplňkové požadavky (podle kontraktu) <i>additional requirements (under a contract)</i>	počet vzorků pro zkoušky <i>number of samples</i>	kritéria převzetí <i>acceptance criteria</i>
1	průměr <i>diameter</i>	EN 50183, cl. 11.2	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50183, cl. 6
2	pevnost <i>tensile strength</i>	EN 50183, cl. 11.3 EN 10002-1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50183, cl. 11.3 (EN 50182, cl. 6.5.2 pro/for AL4)
3	prodloužení <i>elongation</i>	EN 50183, cl. 11.3 EN 10002-1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50183, cl. 11.3
4	elektrický měrný odpor <i>resistivity</i>	EN 50183, cl. 11.6 IEC 60468	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50183, cl. 11.6 (EN 50182, cl. 6.5.2 pro/for AL4)
5	zkouška navíjením <i>wrapping test</i>	EN 50183, cl. 11.4 ISO 7802	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50183, cl. 11.4
6	svary <i>welding</i>	EN 50183, cl. 11.3 EN 10002-1	-	1 (je-li požadováno) 1 (if required)	EN 50182, cl. 5.6.5

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	<b>Příloha G</b> strana <b>5</b> z 6
----------------------------	---	--

### 3.3. Dráty ze žárově pozinkované oceli / *zinc coated steel wires*

	zkouška <i>test</i>	provedená podle <i>made according to</i>	doplňkové požadavky (podle kontraktu) <i>additional requirements (under a contract)</i>	počet vzorků pro zkoušky <i>number of samples</i>	kritéria převzetí <i>acceptance criteria</i>
1	průměr <i>diameter</i>	EN 50189, cl. 11.2	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 7
2	pevnost <i>tensile strength</i>	EN 50189, cl. 11.4 EN 10002-1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 11.4 EN 50182, cl. 6.5.2
3a	namáhání při 1% prodloužení - stř.drát (1) <i>stress at 1% extension (the centre wire)</i>	EN 50189, cl. 11.3 EN 10002-1	-	podle kontraktu - <i>under a contract</i> (z min. 10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 50189, cl. 11.3 EN 50182, cl. 6.5.2
3b	namáhání při 1% prodloužení-ost.dráty (1) <i>stress at 1% extension (other wires)</i>	EN 50189, cl. 11.3 EN 10002-1	-	podle kontraktu (je-li požadováno) <i>under a contract (if required)</i>	90% hodnoty uvedené v <i>90% of the value stated in</i> EN 50189, cl. 11.3
4a	zkouška kroucením (2) <i>torsion test</i>	EN 50189, cl. 11.5.2 EN 10218-1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 11.5.2 EN 50182, cl. 6.5.2
4b	zkouška prodloužení (2) <i>elongation test</i>	EN 50189, cl. 11.5.1 EN 10002-1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 11.5.1 EN 50182, cl. 6.5.2
5	zkouška navíjením <i>wrapping test</i>	EN 50189, cl. 11.5.3 EN 10218-1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 11.5.3
6	hmotnost zinkové vrstvy <i>mass of zinc</i>	EN 50189, cl. 11.6 EN 10244-2	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 11.6
7	přilnavost, soudržnost zinkové vrstvy <i>adhesion of zinc coating</i>	EN 50189, cl. 11.7	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 11.7
8	rovnoměrnost zinkové vrstvy <i>uniformity of zinc coating</i>	EN 50189, cl. 11.8 EN 10244-2	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 50189, cl. 11.8
9	elektrický měrný odpor <i>resistivity</i>	EN 61232, cl. 6.3.5 IEC 60468	-	EN 50182, cl. 6.2	nejsou stanovena <i>not defined</i>
<p>(1) Je-li vodič složen pouze z ocelových pozinkovaných drátů, zkouška namáhání při 1% prodloužení se neprovádí, není-li ve smlouvě dohodnuto jinak. <i>If the conductor is made of aluminium-clad steel wires only, the test of stress at 1% extension need not to be made unless otherwise stated under a contract.</i></p> <p>(2) Provádí se pouze jedna ze zkoušek (4a nebo 4b). Není-li ve smlouvě ujednáno jinak, volbu typu zkoušky provádí výrobce. <i>Only one of tests (4a or 4b) shall be made. The choice between tests is at the discretion of the manufacturer, unless otherwise stated under a contract.</i></p> <p>Zkoušky se provádějí podle norem, na které odkazuje EN 50189. Některá kritéria převzetí jsou upravena podle EN 50182, čl. 6.5.2. <i>Tests are carried out acc. to standards specified in EN 50189. Some acceptance criteria are modified acc. to EN 50182, cl. 6.5.2.</i></p>					

Číslo předpisu TN-46/15	Lanové vodiče pro vedení přenosové soustavy	<b>Příloha G</b> strana <b>6</b> z 6
----------------------------	---	--

### 3.4. Dráty z oceli s hliníkovou vrstvou / *aluminium clad steel wires*

	zkouška <i>test</i>	provedená podle <i>made according to</i>	doplňkové požadavky (podle kontraktu) <i>additional requirements under a contract</i>	počet vzorků pro zkoušky <i>number of samples</i>	kritéria převzetí <i>acceptance criteria</i>
1	průměr <i>diameter</i>	EN 61232, cl. 3.2	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 61232, cl. 4.4
2	pevnost <i>tensile strength</i>	EN 61232, cl. 6.3.1	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 61232, cl. 4.6 EN 50182, cl. 6.5.2
3a	namáhání při 1% prodloužení - stř.drát (1) <i>stress at 1% extension (the centre wire)</i>	EN 61232, cl. 6.3.6		podle kontraktu - <i>under a contract</i> (z min. 10% bubnů - <i>drums</i> )	EN 61232, cl. 6.3.6 EN 50182, cl. 6.5.2
3b	namáhání při 1% prodloužení - ost.dráty (1) <i>stress at 1% extension (other wires)</i>	EN 61232, cl. 6.3.6		podle kontraktu (je-li požadováno) <i>under a contract (if required)</i>	90% hodnoty uvedené v 90% of the value stated in EN 50189, cl. 11.3
4	zkouška prodloužení <i>elongation test</i>	EN 61232, cl. 6.3.2	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 61232, cl. 4.7 EN 50182, cl. 6.5.2
5	zkouška kroucení <i>torsion test</i>	EN 61232, cl. 6.3.3	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 61232, cl. 4.9 EN 50182, cl. 6.5.2
6	tloušťka hliníkové vrstvy <i>cladding thickness and uniformity</i>	EN 61232, cl. 6.3.4	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 61232, cl. 4.5 EN 50182, cl. 6.5.2
7	měrný elektrický odpor <i>resistivity</i>	EN 61232, cl. 6.3.5 IEC 60468	-	EN 50182, cl. 6.2	EN 61232, cl. 4.8
<p>(1) Je-li lano složeno pouze z drátů pokrytých hliníkem, zkouška namáhání při 1% prodloužení se neprovádí, není-li ve smlouvě dohodnuto jinak.  <i>If the conductor is made of aluminium-clad steel wires only, the test of stress at 1% extension need not to be made unless otherwise stated under a contract.</i></p> <p>Zkoušky se provádějí podle normy EN 61232. Některá kritéria převzetí jsou upravena podle EN 50182, čl. 6.5.2.  <i>Tests are carried out according to standard EN 61232. Some acceptance criteria are modified acc. to EN 50182, cl. 6.5.2.</i></p>					